

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号  
特開2003-95968  
(P2003-95968A)

(43)公開日 平成15年4月3日(2003.4.3)

(51)Int.Cl.	識別記号	F I	ターミナル(参考)
A 6 1 K	35/78	A 6 1 K	35/78
			C 4 B 0 1 8
			V 4 C 0 8 6
A 2 3 L	1/30	A 2 3 L	1/30
A 6 1 K	31/352	A 6 1 K	31/352
	31/7048		31/7048
			B 4 C 0 8 8

審査請求 未請求 請求項の数3 O L (全 5 頁) 最終頁に続く

(21)出願番号	特願2001-295521(P2001-295521)	(71)出願人	598102878 田中 信壽 東京都大田区大森北3-29-3
(22)出願日	平成13年9月27日(2001.9.27)	(71)出願人	599125032 津田 龍太郎 名古屋市千種区菊洞通4丁目13番地
		(72)発明者	田中 信壽 東京都大田区大森北3-29-3
		(74)代理人	100082739 弁理士 成瀬 勝夫 (外1名)

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 循環器疾患予防用組成物

(57)【要約】

【課題】 血中コレステロールを低下させる物質、抗酸化物質、及び血液の流動性を高める物質をバランス良く手軽に摂取することができ、これによって血中総コレステロール値、血中中性脂肪値及び血液流動性を総合的に改善し、ひいては心筋梗塞、狭心症、脳梗塞等の循環器疾患を総合的にかつ効果的に予防することができる循環器疾患予防用組成物を提供する。また、このような循環器疾患予防用組成物を含む健康食品を提供する。

【解決手段】 ブドウ種子抽出物、ブルーベリーエキス、パッションフラワーエキス、ルチン及び緑茶カテキンから選ばれた1種又は2種以上からなるポリフェノール含有素材と、ニンニク由来のニンニク素材及び/又は無臭ニンニク由来の無臭ニンニク素材とを含む循環器疾患予防用組成物であり、また、これを含む健康食品である。

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 ブドウ種子抽出物、ブルーベリーエキス、パッションフラワーエキス、ルチン及び緑茶カテキンから選ばれた1種又は2種以上からなるポリフェノール含有素材と、ニンニク由来のニンニク素材及び／又は無臭ニンニク由来の無臭ニンニク素材とを含むことを特徴とする循環器疾患予防用組成物。

【請求項2】 ポリフェノール含有素材が、ブドウ種子抽出物、パッションフラワーエキス及びルチンの組合せからなる請求項1に記載の循環器疾患予防用組成物。

【請求項3】 請求項1又は2に記載の循環器疾患予防用組成物を含む健康食品。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、生活習慣病として考えられている心筋梗塞、狭心症等の心疾患や、脳梗塞等の脳血管疾患等の循環器疾患を未然に防止する効果を有する循環器疾患予防用組成物に係り、特に限定されるものではないが、このような循環器疾患の危険因子を有する者が健康食品として日常的に摂食可能な循環器疾患予防用組成物に関する。

## 【0002】

【従来の技術】平成12年厚生労働省発表の人口動態統計によると、日本人の死因の第二位が心疾患（15.2%）であり、また、第三位が脳血管疾患（13.8%）であった。その内容をみると、ほとんどが循環器疾患の心筋梗塞、狭心症、及び脳梗塞であり、血管が詰まって血液の流れが阻害されることによって引き起こされている。そして、この血管が詰まる主な原因については、動脈硬化等により血管内腔が狭くなること（血管の狭窄）と、血液の流動性が低下して血栓が形成され易くなること（血液の流動性低下）が挙げられている。

【0003】そして、動脈硬化の原因についてみると、動脈硬化は血中コレステロールが活性酸素で酸化されることから始まるとされており、その予防には、過剰な血中コレステロールを低下させることと、活性酸素の低減を目的として抗酸化物質を摂取することが有効であるとされている。そして、この動脈硬化を予防するという観点から開発された医薬品も多数存在し、また、血中コレステロールを低下させる食品や抗酸化物質を含む食品等も多く知られている。

【0004】一方、血液の流動性については、赤血球の変形能と接着性、白血球の接着性、血小板の凝集性、血漿の粘度等の複数の要因が関係しているとされており、心筋梗塞や狭心症の患者に対して投与されるアスピリン、ワルファリン等の医薬品が存在するほか、近年に開発された細胞レオロジー測定装置によりある種の食品中にも血液の流動性を高める物質が存在することが確認されている。例えば梅肉エキス、クエン酸及びこれを多く含む食品、イチヨウ葉エキス、魚油（DHA、EPA）等に血

液の流動性を高める効果があることが明らかにされており、このような食品を積極的に摂食することが薦められている。

【0005】ところで、心筋梗塞、狭心症、脳梗塞等の循環器疾患は生活習慣病として考えられており、日常の食生活の中で、血中コレステロールを低下させる食品、抗酸化物質を含む食品、血液の流動性を高める物質を含む食品等の健康に良い食品を積極的に摂食することが重要であると考えられている。しかしながら、食事は単に健康のためのみに行われているものではなく、人間生活の中での重要な楽しみの一つであり、食事のみを通して生活習慣病といわれるこれらの循環器疾患を予防することは困難なことである。

## 【0006】

【発明が解決しようとする課題】本発明は、かかる観点に基づいて開発されたものであり、その目的とするところは、血中コレステロールを低下させる物質、抗酸化物質、及び血液の流動性を高める物質をバランス良く手軽に摂食することができ、これによって血中総コレステロール値、血中中性脂肪値及び血液流動性を総合的に改善し、ひいては心筋梗塞、狭心症、脳梗塞等の循環器疾患を総合的にかつ効果的に予防することができる循環器疾患予防用組成物を提供することにある。また、本発明の他の目的は、このような循環器疾患予防用組成物を含む健康食品を提供することにある。

## 【0007】

【課題を解決するための手段】すなわち、本発明は、ブドウ種子抽出物、ブルーベリーエキス、パッションフラワーエキス、ルチン及び緑茶カテキンから選ばれた1種又は2種以上からなるポリフェノール含有素材と、ニンニク由来のニンニク素材及び／又は無臭ニンニク由来の無臭ニンニク素材とを含む循環器疾患予防用組成物である。また、本発明は、このような循環器疾患予防用組成物を含む健康食品である。

【0008】本発明において、有効成分として配合されるポリフェノール含有素材は、ブドウ種子抽出物、ブルーベリーエキス、パッションフラワーエキス、ルチン又は緑茶カテキンであり、これらはその1種のみを単独で用いることができるほか、2種以上を混合物として用いることもできる。

【0009】ここで、ポリフェノールとは、プロシアニン、アントシアニン、フラボン、フラボノール、イソフラボン、カテキン等で代表される多価フェノールの総称であり、いずれも優れた抗酸化作用を有し、これによってコレステロールの酸化を抑制し、ひいては血管の閉塞を防止する効果を発揮し、また、活性酸素による細胞の障害とそれに伴う血小板活性化因子の放出を抑制し、ひいては血小板の凝集を抑制して血液の流動性低下を防止する効果を発揮する。

【0010】そして、本発明においてポリフェノール含

有素材として用いるブドウ種子抽出物は、ブドウ種子を熱水又は含水アルコールで抽出して得られたものであり、通常は粉末状に乾燥して用いられるが、抽出物をそのまま、又は、濃縮して溶液状態で用いることもでき、主成分としてプロシアニジンを含んでいる。

【0011】また、ポリフェノール含有素材として用いるブルーベリーエキスは、ブルーベリーを熱水又は含水アルコールで抽出して得られたものであり、通常は粉末状に乾燥して用いられるが、抽出物をそのまま、又は、濃縮して溶液状態で用いることもでき、主成分としてアントシアニンを含んでいる。また、ブルーベリーはアントシアニンを多量に含むので、このブルーベリーを乾燥し、粉砕してそのままブルーベリーエキス（ポリフェノール含有素材）として用いることもできる。

【0012】更に、ポリフェノール含有素材として用いるバッションフラワーエキスは、バッションフラワーを熱水又は含水アルコールで抽出して得られたものであり、通常は粉末状に乾燥して用いられるが、抽出物をそのまま、又は、濃縮して溶液状態で用いることもでき、主成分としてフラボンC-配糖体を含んでいる。

【0013】更にまた、ポリフェノール含有素材として用いる緑茶カテキンは、カテキン類を多量に含む緑茶からの抽出物であって、通常は粉末状に乾燥して用いられるが、濃縮して溶液状態で用いることもできる。また、緑茶はカテキン類を多量に含むので、この緑茶の乾燥粉末をそのまま緑茶カテキン（ポリフェノール含有素材）として用いることもできる。

【0014】また、これらのポリフェノール含有素材には、このようなポリフェノールの構造の違いに基づいてその効能上の特異性もみられる。すなわち、ブドウ種子抽出物には末梢循環改善作用、視覚機能改善作用、炎症症・抗アレルギー作用が認められ、ブルーベリーエキスには視覚機能改善作用が認められ、バッションフラワーエキスには鎮静作用、抗不安作用が認められ、ルチンには毛細血管強化作用が認められ、更に、緑茶カテキンには抗発癌プロモーション作用、抗菌作用、血糖降下作用が認められる。

【0015】そこで、本発明においては、これら各ポリフェノール含有素材の効能上の特異性を考慮して用いられるが、好ましくは複数の素材を組合せて用いるのがよく、例えば、血中総コレステロール値、血中中性脂肪値及び血液流動性の総合的な改善を目的としてブドウ種子抽出物とバッションフラワーエキスとルチンとを組合せて用いたり、更に、視覚機能改善効果を付加的に強化する目的からブドウ種子抽出物とバッションフラワーエキスとルチンと緑茶カテキンとを組合せて用いる等を例示することができる。このように、各ポリフェノール含有素材を組合せて用い

ることにより、各素材が有する効能を相乗的に発現せしめることが可能になる。

【0016】また、本発明において、有効成分として配合されるニンニク素材については、通常のニンニク由来のものと、いわゆる無臭ニンニク由来のものとを挙げることができ、いずれの素材も通常は乾燥粉末として用いられるが、有効成分の抽出エキスをそのまま用いたり、それを粉末状に乾燥して用いることもできる。ここで、ニンニクは、肉料理、ソース等の香辛料等の用途に用いられると共に、疲労回復、食欲不振、風邪、喘息等にも有効な素材として汎用されており、その効能については科学的にも研究され、血中コレステロール低下作用、血中中性脂肪低下作用、血圧降下作用、血小板凝集抑制作用、抗菌作用、抗酸化作用、発癌抑制作用等が明らかにされている。

【0017】また、ニンニク特有の臭気成分はアリインが酵素によって分解するときに発生するが、無臭ニンニクは、このアリイン分解酵素の働きを抑えた亜種 (*Allium sativum* L. Shiro) であり、通常のニンニクに比べてスコルチニンと呼ばれる成分が多く、その効能については、ニンニクと同様の効果が期待でき、血中コレステロール低下作用、血中中性脂肪低下作用、抗酸化作用、免疫力強化作用等が確認されている。

【0018】本発明においては、このようなニンニクあるいは無臭ニンニクにおける効能、特に、血小板凝集抑制作用による血栓の形成抑制や血液の流動性改善の効果、血中コレステロール低下作用や血中中性脂肪低下作用による血漿の粘度低下と血液の流動性改善の効果を期待するものであり、上記ポリフェノール含有素材と併用することによる相乗効果を引き出し、これによって血中総コレステロール値、血中中性脂肪値及び血液流動性を総合的に改善するものである。

【0019】本発明において、上記ポリフェノール含有素材とニンニク素材との配合割合については、これらポリフェノール含有素材及びニンニク素材が共に大量摂食可能な食品として使用可能な素材であるので特に制限はないが、血中総コレステロール値、血中中性脂肪値及び血液流動性を総合的に改善して循環器疾患を効果的に予防するという観点や大量摂食による弊害を防止するという観点から、一日当りの摂食量を、ポリフェノール含有素材については、好ましくは10～2000mg、より好ましくは100～200mgとするのがよく、また、ニンニク素材及び／又は無臭ニンニク素材については、好ましくは100～2000mg、より好ましくは250～500mgとするのがよい。

【0020】また、本発明においては、上記ポリフェノール含有素材及びニンニク素材に加えて、例えば、抗酸化活性の更なる向上を目的にビタミンB2、ビタミンC、ビタミンE等のビタミン類や、カロチノイド、DHA、EPA等を配合したり、また、健胃整腸やアレルギー

一防止を目的に高麗人参、しょうが、みかんの皮、甘草エキス等の素材を配合したり、血液流動性の更なる改善を目的にクエン酸、梅肉エキス等の素材を配合してもよい。

【0021】本発明の循環器疾患予防用組成物は、例えば、錠剤、カプセル剤、顆粒剤等のような剤形に製剤したり、あるいは、飴、ビスケット、ゼリー、グミ等の嗜好食品に加工する等により、日常習慣的に摂食可能な健康食品として供することができる。

【0022】

【発明の実施の形態】以下、実施例に基づいて、本発明の好適な実施の形態を具体的に説明する。

【0023】ポリフェノール含有素材としてブドウ種子エキス（常盤植物化学研究所製商品名：ピノフェロン）、バッションフラワーエキス（常盤植物化学研究所製）及びルチン（常盤植物化学研究所製）と、無臭ニン\*

\* ニク末（オサダ社製商品名：ムシューリックパウダーPS-II）とを用い、結晶セルロース、微粒二酸化珪素、シヨ糖脂肪酸エステルを加えて打錠し、1錠中にブドウ種子エキス6mg、バッションフラワーエキス9mg、ルチン2mg、及び無臭ニンニク末44mgを含む本発明の実施例に係る循環器疾患予防用組成物の錠剤からなる健康食品を調製した。

【0024】得られた錠剤について、血中総コレステロール値220mg以上及び血中中性脂肪値150mg以上の被験者8人に対し、1日当り9錠ずつ3週間摂食させ、錠剤摂食前後の血中総コレステロール値及び血中中性脂肪値を測定すると共に、細胞レオロジー装置（日立原町電子工業社製MC-FAN）を用いて血液の流動性を調べた。結果を表1に示す。

【0025】

【表1】

被験者 No.	血中総コレステ ロール値 (mg)		血中中性脂肪値 (mg)		血液の流動性 (秒)	
	摂食前	摂食後	摂食前	摂食後	摂食前	摂食後
1	269	219	63	48	52	32
2	241	204	65	76	38	31
3	322	320	53	41	49	43
4	265	274	121	200	81	42
5	231	206	38	53	48	30
6	376	245	1492	535	(*)	37
7	171	151	186	112	42	34
8	195	192	531	131	76	45

(注) \*: 測定不能

【0026】表1に示す結果から明らかなように、本発明の実施例に係る錠剤について、血中総コレステロール値についてみると、その値が220mg以上の被験者（No.1～No.6）の摂食前の平均値が284mgであったのに対し、摂食後には平均値が245mgにまで低下し、約14%の低下率を示し、血中中性脂肪値についてみると、その値が150mg以上の被験者（No.6～No.8）の摂食前の平均値が736mgであったのに対し、摂食後には平均値が259mgにまで低下し、約65%の低下率を示し、いずれも顕著な効果が認められた。

【0027】また、血液の流動性についてみると、流動性が著しく悪くて測定不能であった被験者No.6のデータを除外した残りの7名の摂食前の平均値が55秒であったのに対し、摂食後には平均値が38秒にまで改善し、約31%の改善効果が認められた。特に、摂食前に血液がドロドロの状態であった被験者No.4及びNo.8については何れも正常な血流値まで回復し、また、摂食前に血液がドロドロの状態であった被験者No.6についても著しい改善が見られて正常な血流値にまで回復しており、本発明の錠剤が血液の流動性に対して顕著な効果を奏することが判明した。

【0028】ところで、高脂血症患者を対象としたニンニクに関する臨床実験として、1日当り900mgのニン

ニク粉末を12週間に亘って摂食させた際に血中総コレステロール値が約6%低下し、血中中性脂肪値についてはほとんど変化が認められなかったとの報告（American J. Med. Vol.94, pp632-635(1990)）や、1日当り800mgのニンニクを4ヶ月間に亘って摂食させた際に血中総コレステロール値が約12%低下し、血中中性脂肪値が約17%低下したとの報告（Arzneim.-Forsch./Drug Res. 40, pp1111-1116(1990)）が知られている。

【0029】これを上記の本発明の実施例に係る循環器疾患予防用組成物の場合と比較すると、本発明の場合には短時間で、しかも、半分以下の無臭ニンニク粉末の使用量の摂食で、より優れた効果を発揮していることがわかる。これは、本発明において、ポリフェノール含有素材とニンニク素材とを併用した相乗効果によることを裏付けているものである。

【0030】なお、本発明の場合には、ポリフェノール含有素材とニンニク素材とを併用することにより、単一の素材を大量に摂食する必要が無くなり、長期に亘って単一素材を大量に摂食することによる副作用や単一物質を過剰摂取することによる弊害等を未然に防止することもできる。

【0031】

【発明の効果】本発明の循環器疾患予防用組成物及びこ

れを用いた健康食品によれば、血中コレステロールを低下させる物質、抗酸化物質、及び血液の流動性を高める物質をバランス良く手軽に摂食することができ、これによって血中総コレステロール値、血中中性脂肪値及び血\*

\* 液流動性を総合的に改善し、ひいては心筋梗塞、狭心症、脳梗塞等の循環器疾患を総合的にかつ効果的に予防することができる。

---

フロントページの続き

(51) Int. Cl.	識別記号	F I	アタチ (参考)
A 6 1 P 9/00		A 6 1 P 9/00	

F ターム (参考) 4B01S MD08 MD42 MD52 MD55 MD60  
 ME06 ME14 MF01  
 4C086 AA01 AA02 BA08 EA11 MA03  
 MA04 MA52 NA05 ZA36 ZC75  
 4C088 AB12 AB45 AB56 ABS8 AC04  
 BA08 BA09 BA14 CA05 CA08  
 MA02 MA08 MA52 NA05 ZA36

THIS PAGE BLANK (USPTO)